

中国铁角蕨科资料(一)

吴兆洪

MATERIALS OF CHINESE ASPLENIACEAE (I)

Wu Shiew-hung

〔提要〕 在编写中国植物志第四卷铁角蕨属的过程中, 发现了一些新分类群, 现经整理予以报道。本文发表了中国铁角蕨属的分类系统及15新种, 1新变种。

铁角蕨属 *Asplenium* L.

中国铁角蕨属的分类系统

Conspectus Generis *Asplenii* Linn. SinicaeSect. I. *Holophyllus* Ching et S. H. Wu, sect. nov. 单叶组

Planta mediocris, frondibus fasciculatis, lamina simplici, lanceolata, firme chartacea vel subcoriacea, basi versus in stipitem plus minusve decurrente, margine leviter crenulata aut repando-undulata. Sectionis typus: *Asplenium ensiforme* Wall.

Sect. II. *Acropteris* (Link) C. Chr. Ind. Fil. XXXIII. 1905. — *Acropteris* Link, Hort. Berol. 2: 55. 1833, pro genere. — *Amesium* Newman, Hist. Brit. Ferns, ed. 2, 10. 1844, pro genere. 叉叶组

Planta parva, gracilis, frondibus numerosis, densissime fasciculatis, lamina anguste lineari, simplici vel saepe in segmenta 2—3 subulata, integra, pauci-nervia furcata. Sectionis typus: *Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm.

Sect. III. *Asplenium* 铁角蕨组

Planta habitu et partitione laminae valde variabilis, frondibus fasciculatis vel rarius distantibus, lamina pinnata vel saepius 2—3-pinnata, pinnis vel segmentis ultimis oblongis, lanceolatis, dimidiatis

本文作者工作单位: 广州, 中国科学院华南植物研究所 (South China Institute of Botany, Academia Sinica Guangzhou)

aut trapeziformibus, plurinerviis plu.isorisque. Sectionis typus: *Asplenium trichomanes* L.

Series 1. *Trichomanoidea* Ching et S. H. Wu, ser. nov. 铁角蕨系

Planta parva, frondibus fasciculatis, stipite ut rachi atrocastaneo vel ebeneo, supra basin glabro, utroque latere eroso-dentato vel alis brunneis membranaceis praedito, lamina anguste lanceolata, pinnata, pinnis oblongis vel ovalibus, obtusis, basi aequalibus, soris utroque costae latere uniseriatim positiss, indusiis solum adaxialiter apertiss.

Seriei typus: *Asplenium trichomanes* L.

Series 2. *Unilateralia* Ching et S. H. Wu, ser. nov. 半边羽系

Planta medioris, frondibus distantibus vel rarius fasciculatis, stipite ut rachi castaneo, ebeneo vel interdum virescente, supra basin glabro vel rarissime paleis brunneis, integris consperso, utroque latere nec alato nec eroso-dentato. lamina lanceolata vel oblongo-lanceolata, herbacea, pinnata, pinnis dimidiatis vel trapeziformibus, acuminatis, basi valde inaequalibus, soris indusiisque more ser. *Trichomanoidei*.
Seriei typus: *Asplenium unilaterale* Lam.

Series. 3. *Wrightiana* Ching et S. H. Wu, ser. nov. 披针羽系

Planta majore, frondibus fasciculatis, stipite ut rachi virescente, fusco-stramineo vel interdum fusco, supra basin glabro vel rarissime paleis brunneis, integris consperso, utroque latere nec alato nec eroso-dentato, lamina late lanceolata, herbacea, pinnata (interdum 2—3-pinnata), pinnis longis, lanceolatis, acuminatis, basi aequalibus vel saepe plus minusve inaequalibus, soris indusiisque more ser. *Unilateralis*.
Seriei typus: *Asplenium wrightii* Eaton.

Series 4. *Falcata* Ching et S. H. W, ser. nov.—*Tarachia* Presl, Epim. Bot. 74. 1849, pro genere. 隆脉系

Planta mediocris vel magna, frondibus fasciculatis, stipite ut rachi stramineo, fusco-stramineo vel interdum fusco, supra basin paleis nigrescentibus, grosse laceratis, aetate plus minusve deciduis abunde crinito, lamina late lanceolata vel deltoidea, firme chartacea vel subcoriacea, pinnata vel grosse 2—3-pinnata, pinnis vel pinnulis ultimis magnis, venis ifacie utrinque plus minusve canaliculatis, soris elongato-linearibus, ndusiis aliis adaxialiter aliis abaxialiter apertiss. Seriei typus: *Asplenium falcatum* Lam.

Series 5. *Variantia* Ching et S. H. Wu, ser. nov. 变异叶系

Planta parva vel mediocris, frondibus fasciculatis, stipite ut rachi virescente vel castaneo, utroque latere nec alato nec eroso-dentato,

supra basin glabro, lamina lanceolata ve ovalta, herbacea, eleganter 2—3-pinnata, pinnis vel pinnulis parvis, basi inaequalibus, apice obtusis, soris indusiisque more ser. *Trichomanoidis*. Seriei typus: *Asplenium varians* Wall.

Sect IV. Darea (Jussieu) Bak. in Hook. et Bak. Syn. Fil. 221. 1867. — *Darca* Jussieu, Gen. Pl. 15. 1789, pro genere. — *Caenopteris* Bergius in Acta Acad. Petrop. 1782(2): 249. 1786, pro genere. **蓍叶组**

Planta mediocris, frondibus caespitosis vel distantibus, stipite ut rachi virescente, supra basin glabro, lamina lanceolata vel ovata, subcarnosa, facie in sicco plus minusve rugosa, eleganter 2—3-pinnata, pinnulis vel segmentis ultimis anguste linearibus, integris, semper uninerviis, sorisque solitariis, indusiis linearibus, latere anteriore nervarum positis et adaxialiter apertis. Sectionis typus: *Asplenium belangeri* (Bory) Kze.

分组、分系检索表

1. 叶为单叶, 披针形, 基部多少下延于叶柄、偶为长圆形而基部下延 I. 单叶组 Sect. *Holophyllus*
1. 叶为复叶, 一至四回羽状或羽裂, 偶为叉状深裂。
 2. 叶细瘦, 线形, 上部二或三分裂, 裂片线形 II. 叉叶组 Sect. *Acropteris*
 2. 叶为一至四回羽状或羽裂。
 3. 叶近肉质, 通常多汁, 干后表面皱缩, 末回小羽片或裂片为线形 (偶有膜连), 仅有1条叶脉或1条阔线形的孢子囊群, 囊群盖宽达叶边并向外开 IV. 蓍叶组 Sect. *Darea*
 3. 叶为草质、纸质或革质, 干后表面不皱缩, 末回裂片或羽片不为线形, 有叶脉及孢子囊群多条, 囊群盖开向主脉, 偶有同时开向叶边 III. 铁角蕨组 Sect. *Asplenium*
 4. 叶小, 披针形、一回羽状, 叶柄和叶轴上面的纵沟两侧边有棕色膜质的狭翅或啮蚀状锯齿 (有时背面的背脊上也有1条同样的翅) 1. 铁角蕨系 Ser. *Trichomanoidea*
 4. 叶大小不一, 披针形至阔长圆形, 一至四回羽状或羽裂, 叶柄和叶轴上面的纵沟两侧边无翅或锯齿, 而为平滑。
 5. 叶为草质或薄革质, 偶为纸质, 一回羽状, 羽片为近对开式的不等边四边形 2. 半边羽系 Ser. *Unilateralia*
 5. 叶为草质、纸质或革质, 一至四回羽状或羽裂, 羽片不为对开式的不等边四边形。
 6. 叶为一回羽状, 羽片长披针形, 边缘有锯齿或圆齿, 羽片主脉两侧各有1行孢子囊群, 囊群盖均开向主脉, 叶脉两面不为显著隆起, 叶面也不呈沟脊状 3. 披针羽系 Ser. *Wrightiana*
 6. 叶为一至四回羽状, 羽片形状多样, 但不为长披针形、边缘为啮蚀状和不同程度的分裂。
 7. 叶柄浅绿色、青灰色至褐色, 叶纸质至革质, 通常为长圆形, 叶轴上如有鳞片, 则其基部为星芒形, 易脱落, 叶脉两面往往显著隆起, 叶而

- 常呈沟脊状；孢子囊群在主脉两侧（或上侧）有多行，囊群盖除开向主脉外，下侧的往往开向叶边 4. 隆脉系 *Ser. Falcata*
7. 叶柄栗色、近黑色或浅绿色，通常向基部为栗色，叶草质，披针形或长圆披针形，叶轴上如有鳞片，则其基部为全绿，叶面平坦，叶脉不隆起；囊群盖开向主脉 5. 变异叶系 *Ser. variantia*

中国铁角蕨属的新分类群

长柄铁角蕨 新种

Asplenium sublongum Ching : sp. nov.

Ex affinitate *A. scortechinii* Bedd., a hac specie differt lamina longe stipitate (stipite ad 10cm longo), basin versus cuneata vel breviter decurrenti.

Planta 30—50cm alta. Rhizomate brevi, erecto, paleis late lanceolatis, atro-brunneis, firme membranaceis, ca. 1cm longis, margine sparse denticulatis vestito. Frondibus fusciculatis, simplicibus, stipite 7—10cm longo, 1.5—2mm diametro, supra basin stramineo glabrescenteque utroque angustata, ad spicem acuminata, basin versus anguste cuneate, vix in stipitem attenuata, marginibus parallelis, remote et irregulariter serrulatis, ad partem basalem aliquot undulatis, costa centrali crassa, utrinque elevata; venis lateralibus perspicuit, subtus prominulis oblique patentibus, plerumque bifurcatis, interdum aut simplicibus, aut trifurcatis, venulis rectis, marginem non attingentibus. Pagina frondis textura coriacea, in sicco brunnescente viridi, subtus ad costam paleis minutis, ovatis aut lanceolatis, appressis, atro-brunneis perspersa. Soris linearibus, 2—6mm longis, in ramie anticis furcarum venarum lateralium potitis, 2—6mm inter se remotis, e costa ad 2/3 latitudinis laminae protensis; indusiis late linearibus, pallide brunneis, firmis, integris, persistentibus.

Guangxi (Kwangsi) austr.-orient.; Shangsì (Shang-sze), Shiwan Dashan, T. W. Tsiang (曾怀德) 22396 (typus, SCBI et isotypus, PE), in thickets on rock, 27, V, 1933.

本种形体近似狭叶铁角蕨 *A. scortechinii* Bedd., 但叶有长柄（长达10厘米），叶片基部楔形或略下延，故易辨别。

信宜铁角蕨 新种 照片 1

Asplenium xinyiense Ching et S. H. Wu, sp. nov.

Ex affinitate *A. griffithiani* Hook., a quo differt statu multo majore, fronde longe stipitate (stipite 6—18cm longo), lamina basi breviter cuneata, costa subtus prominente elevata.

Planta 20—45cm alta. Rhizomate brevi, erecto, apice paleis lanceolatis.

4—6mm longis, atro-brunneis, integris densissime vestito. Frondibus fasciculatis, stipite 6—18cm longo, basi 2—3mm diametro, sparse paleaceo, sursum stramineo, subglabro; lamina simplici (interdum irregulariter undulata vel etiam in parte inferiore pinnatim lobata), 12—19cm longo, medio 1.3—3cm lata, longe acuminata, basi potius breviter cuneata, marginibus parallelis leviter crenulato-incisis. Costa crassa, praesertim subtus prominente elevata, tereti, perparce paleacea, aetate subnuda; venis lateralibus occultis, bifurcatis vel interdum trifurcatis, venulis tenuibus, rectis, marginem laminae non attingentibus. Pagina frondis texture subcarnosa, in sicco coriacea, colore brunnescente viridi, subtus perparce paleacea. Soris linearibus 5—12mm longis, subhorizontalibus, rectis, approximatis, e costa fere ad marginem, laminae excurrentibus plerumque in ramis, anticis furcarum venarum sitis; indusiis late linearibus, griseis, firmis, integris, persistentibus.

Guangdong (Kwangtung) bor.-occid.: Xinyi (Sunyi), C. Wang (黄志) 32023 (typus, SCBI et isotypus, PE), on cliff in ravine, 1, IV, 1932.

本种形体近于厚叶铁角蕨 *A. griffithii* num Hook., 但远较大, 叶有长柄 (长 6—18 厘米), 叶片基部略呈楔形, 中脉下面显著隆起。

腺齿铁角蕨 新种 照片 2

Asplenium glanduli-serrulatum Ching, sp. nov.

Ex affinitate *A. trichomanidis* L., a hac specie differt statu graciliore, stipite rachique ebeneis, utroque latere exalatis sed rufo-glanduloso-serrulatis, Pinnis oblongis, integerrimis vel superne leviter et remote crenulatis.

Planta gracilis, 10—12cm alta. Rhizomate brevi, erecto, apice paleis atro-brunneis, linearibus, ad 4mm longis, irescentibus, integris dense obtecto. Frondibus fasciculatis, stipite 4—11mm longo, 0.5mm diametro, ut rachi atro-purpureo, lucido, glabro, subtustereti, supra plano, utroque latere rufo-glanduloso-serrulato; lamina lineari, 6—14cm longa, medio 9—11mm lata, utroque vix angustata, apice subobtusa, pinnata; pinnis numerosis (24—30-jugis), sessilibus, oppositis approximatis, recte patentibus, inferioribus paulo reductis, medialibus, 4—6mm longis, 2—3mm latis, oblongis, obtussis, basi inaequalibus, antice truncatis rachi parallelis, postice fere rectis, margin superne leviter et remote crenatis. Venis indistinctis, 2—3-jugis, simplicibus basali antica saepe bifurcata, venis tenuibus, obliquis, marginem pinnae non attingentibus. Pagina frondis texture subcoriacea, in sicco glauco-viridi, glabra. Soris 2—4 pro segmento, oblongis, ca. 1mm longis, obliquis, medialibus, in parte superiore pinnae positae; indusiis oblongis, griseo-brunneis, membranaceis, integris.

Yunnan bor.-occid.: Gongshan (Kung-shan), C.W. Wang (王启无) 66863-A (typus, PE), on rocks under forest, alt. 2000m. XI, 1938.

本种形体近于铁角蕨 *A. trichomanes* L., 但叶柄与叶轴两侧无翅, 仅具红棕色的腺状小锯齿, 羽片长圆形, 全缘或上部略具疏小圆齿。

庐山铁角蕨 新种

Asplenium gulingense Ching et S. H. Wu, sp. nov.

Ex affinitate *A. normali* Don, a hac specie differt statu multo minore, pinnis minoribus, ca. 5mm longis latisque, subrhomboideis, margine fere integerrimis.

Planta nana, ca. 6cm alta. Rhizomate brevi, erecto, apice paleis lanceolatis, ad 1.5mm longis, centro atratis, margine brunneis et denticulatis. Frondibus fasciculatis, numerosis, stipite 1.8—3cm longo, 0.5mm diametro, tereti, ut rachi rufo-castaneo, lucido; lamina lineari, 3—5cm longa, ca. 1cm lata; acuminata, basi vix angustata, firme chartacea, glabra, pinnata; pinnis 8—11-jugis, subsessilibus, recte patentibus, approximatis, inferioribus oppositis, superioribus alternis, medialibus majoribus, 4—5mm longis latisque, subrhomboideis, obtusis, integris [vel] pauci-crenatis, basi inaequalibus, antice truncatis, postice rectis, pinnis basalibus paulo minoribus, suborbicularibus, saepe deciduis. Venis utrinque indistinctis, pinnatis, simplicibus vel bifurcatis, obliquis, marginem pinnae non attingentibus. Soris 3—5 pro pinna, oblongis, ca. 1mm longis, obliquis, infra-medialibus, costae propioribus, marginem pinnae non attingentibus; indusiis griseo-virescentibus, membranaceis, integris.

Jiangxi (Kiangsi): Lu Shan, Guling (Ku-ling), Bungalow Gorge, leg. C. E. Devol (typus, PE), on rocks under forest, 25, VIII, 1935.

本种形体近似倒挂铁角蕨 *A. normale* Don, 但远较矮小, 羽片小, 近斜方形, 长宽各约 5 毫米, 全缘, 故易区别。

大瑶山铁角蕨 新种

Asplenium subtrapezoideum Ching, sp. nov.

Aspl. sp. Wu in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 3. 200, pl. 90. 1932.

Aspl. trapezoideum auct., non Ching, 1931; Ching in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. No. 6 26. 1933.

Species configuratione *A. trapezoidei* Ching similis, a quo differt pinnis multo brevioribus, paulo falcatis, ad apicem non attenuatoacuminatis, sed breviter acuminatis, indusils in parte inferiore pinnae saepe et abaxialiter et adaxialiter apertis.

Planta 60—70cm alta. Rhizomate brevi, erecto, apice cum basi stipitis

paleis ovato-lanceolatis, 3mm longis, atro-brunneis, dentiaulatis sparse vestito. Frondibus fasciculatis, stipite 14—24cm longo, ca. 3mm diametro, supra basin glauco-virescente glabroque; lamina lanceolata, 35—45cm longa, basi 9—12cm lata, apice breviter caudato-acuminata pinnatifidaque, basi non angustata, pinnata; pinnis 12—14-jugis, alternis, oblique patentibus, fere approximatis, petiolatis (petiolo 2—3mm longo), basalibus non abbreviatis, medialibus 5—6cm longis, basi 1.5cm latis, trapeziformibus, paulo falcatis, acuminatis, basi inaequalibus, antice truncatis et paulo auctis, postice oblique abscissis, margine irregulariter grosse serratis. Venis, utrinque distinctis, dichotomis, sed basalibus anterioribus subpinnatis, venulis valde obliquis, tenuibus, subtus paulo elevatis. Pagina frondis texture chartacea, in sicco glauco-viridi, utrinque glabra. Soris 6—8-jugis, anguste linearibus, 1—1.5 (1.9) cm longis, valde et curvatum obliquis, costa propioribus, marginem pinnae non attingentibus; indusiis pallide brunneis, membranaceis, integris.

Guangxi (Kwangsi) orient: Ping-nan, Yao Shan, S. S. Sin (辛树帜) 3869 (typus, PE); C. Wang (黄志) 39235, on rocks under forest.

本种形体近似蒙自铁角蕨 *A. trapezoideum* Ching, 但羽片远较短, 略呈镰刀形, 顶端不为渐尖头, 羽片下部的孢子囊群既有向轴开的, 也有离轴开的, 易于区别。

台湾铁角蕨 新种 照片 3

Asplenium taiwanense Ching, sp. nov.

Ex affinitate *A. wrightii* Eaton, a quo differt statu minore, pinnis multo brevioribus, acuminatis, margine remote serrulatis, soris marginem pinnae attingentibus.

Planta ad 70cm alta. Rhizomate brevi, erecto, apice cum basi stipitis paleis lanceolatis, ad 6mm longis, fusco-brunneis, lucidis, integris sparse vestito. Frondibus fasciculatis, stipite ad 28cm longo; 3—4mm diametro, fusco-stramineo, ae ate glabrescente; lamina oblongo-lanceolata, 20—40cm longa, 10—15cm la a, acuminata, basi non angus ata, pinnata; pinnis ca. 20-jugis, alternis, obliquis, petiolatis, inferioribus medialibus ambitu similibus, 7—8cm longis, 1.2—2cm latis, lanceolatis, aliquot falcatis, apice acuminatis, basi inaequalibus, posrice cuneatis, antice oblique truncatis, angulo antico rotundatis, utroque latere in pe iolum brevem decurrentibus, margine remote serrulatis. Veins utrinque perspicuis, pinnatis. obliquis, furcatis, basalibus anterioribus saepe dichotomis. Pagina frondis textura firma chartacea, in sicco brunnescente viridi; rachi stramineo, ntroque latere e medio laminae sursum anguste alata. Soris linea-

ribus, 5—10mm longis, obliquis, marginem attinentibus, sed a costa remotis; indusiis late linearibus, brunneis, firmulis, integris, persistentibus.

Taiwan bor.: Nakamura-taizo 692 (typus, PE et Isotypus, SCB') ex Herb. Univ. Taihoku, 25, IX, 1938.

本种形体近似狭翅铁角蕨 *A. wrightii* Eaton, 但较矮小, 羽片远较短, 渐尖头, 边缘具疏小锯齿, 孢子囊群长达叶边, 易于区别。

重齿铁角蕨 新种 照片 4

Asplenium duplicatoserratum Ching, sp. nov.

Ex affinitate *A. wrightii* Eaton, a quo differt lamina frondis textura tenuiter herbacea, stipite rachisque pallide stramineis, rachi praeter partem supremam exalata, pinnis acuminatis, basi subaequaliter cuneatis, longe petiolatis.

Planta ca. 90 cm alta. Stipite ca. 25cm longo, 3mm diametro, ut rachi pallide atramineo, glabro; lamina oblonga, ca. 65cm longa, medio 17cm late, acuminata, basin versus non angustata, pinnata, pinnis ca. 15-jugis, alternis (inferioribus suboppositis), obliquis, petiolatis, basalibus non abbreviatis, medialibus 11—13cm longis, 1.7—1.9cm latis, lineari-lanceolatis, acuminatis, basi cuneatis, subaequalibus, longe petiolatis (petiolo 3—4mm longo, exalato), margine duplicato-serratis. Veins utrinque distinctis, pinnatis, obliquis, dichotomis, venulis apice in hydathodas clavatas terminantibus. Pagina frondis textura herbacea, in sicco viridi; rachi praeter partem supremam exalata. Soris. linearibus, 4—7mm longis, obliquis, medialibus nec costam nec marginem attingentibus; indusiis linearibus, pallide brunneis, membranaceis, integris.

Guangxi (Kwangsi) orient.: Ping-nan, Yao Shan, S. S. Sin (辛树帜) 469-A (typus, PE), alt. 700—1000m, 11, VI, 1928.

本种形体近似狭翅铁角蕨 *A. wrightii* Eaton, 但叶片薄草质, 叶柄和叶轴淡禾秆色, 叶轴仅向顶部具翅, 羽片渐尖头, 基部为近对称的楔形, 具长柄, 故易区别。

圆齿铁角蕨 新种 照片 5

Asplenium subcrenatum Ching, sp. nov.

Species habitu et dimensione *A. wrighticoides* Christ affinis, a quo differt stipite rachisque dense rufo-fibrillosis, pinnis infra apicem integris.

Planta ca. 50cm alta. Rhizomate brevi, erecto, apice paleis lanceolatis, ad 8mm longis, rufo-brunneis, integris densissime vestito. Frondibus fasciculatis, stipite 19—22cm longo, ca. 3mm diametro, pallide stramineo, paleis iis rhizomatis similibus dense oblecto et praeterea ut rachi paleis fibuliformibus, rufo-brunneis dense fibrilloso; lamina oblongo-lanceolata,

ad 34cm longa, 11cm lata, apice acuminata, basin versus vix angustata, pinnata; pinnis ca. 18-jugis, alternis, patentibus, petiolatis, ca. 2cm inter se remotis, inferioribus paulo brevioribus, medialibus 5.5—7cm longis, basi 1.2—1.6cm latis, lanceolatis, acuminatis, basi cuneatis, subaequalibus, petiolatis (petiolo ad 2mm longo), margine integerrimis, ad apicem leviter crenulato-undulatis. Venis utrinque distinctis, inferioribus pinnatis, superioribus 2—3-furcatis, venulis obliquis. Pagina frondis textura tenuiter chartacea, in sicco brunnescente viridi, utrinque glabra vel subtus paleis iis racheos similibus sparsis; rachi preter partem supremam exalata. Soris linearibus, 4—5mm longis, obliquis, medialibus, nec costam nec marginem attingentibus; indusiis late linearibus, griseo-brunneis, chartaceis, integris.

Yunnan austr.-orient.: Malipo (Marlipo), K. M. Feng (冯国楣) 12803 (typus, PE), in mixed forest, alt. 1600—1800m, 3, XI, 1947.

本种形体近似疏齿铁角蕨 *A. wrightioides* Christ, 但叶柄和叶轴密被红色纤维状鳞片, 羽片边缘顶部以下全缘, 故易区别。

华东铁角蕨 新种

Asplenium serratissimum Ching, sp. nov.

Species habitu *A. wrighticidi* Christ affinis, a quo differt pinnis angustioribus, margine inconspicue serrulatis.

Planta ca. 50cm alta. Rhizomate brevi, erecto, apice cum basi stipitis paleis laeceolatis, ca. 3mm longis, fusco-brunneis, integris dense vestito. Frondibus fasciculatis, stipite 11—15cm longo, 2mm diametro, subtus fusco-stramineo, sublucido; lamina late lanceolata, 20—25cm longa, 8—10cm lata, acuminata, basin versus vix angustata, pinnata; pinnis ca. 16-jugis, alternis, obliquis, petiolatis, basalibus paulo brevioribus, medialibus 6—7cm longis, basi 1.2—1.4cm latis, ipsarum latitudinem inter se remotis, lanceolatis, apice acuminatis, basi cuneatis, utroque fere aequalibus, margine e basi sursum ineonspicue serrulatis. Venis utrinque indistinctis, dichotomis venulis obliquis, apice in hydathodas clavatas terminantibus. Pagina frondis textura chartacea, in sicco brunnescente viridi, utrinque glabra; rachi ad partem supremam utroque, latere anguste alata. Soris late linearibus, 4—8mm longis, obliquis, medialibus, nec costam nec marginem attingentibus; indusiis late linearibus, griseo-brunneis, firmulis, integris.

Anhui (Anwei) austr.: Lantian (Lan-tien), K. K. Tsoong (钟观光) 3222 (typus, PE), Jiangxi (Kiangsi); Lu Shan, Y. K. Shiung (熊耀国) 10479.

本种形体近于疏齿铁角蕨 *A. wrightioides* Christ, 但羽片较狭, 边缘具不明显的细锯齿, 故易区别。

多羽铁角蕨 新种 照片 6

Asplenium neomutijugum Ching, sp. nov.

Species proxime affinis *A. wrightioides* Christ, a quo differt pinnis numerosis, longioribus, approximatis, margine remote inciso-serrulatis.

Planta 65cm alta. Rhizomate brevi, erecto, apice cum basi stipitis paleis lineari-lanceolatis, ad 5.5mm longis, fusco-brunneis, margine longe ciliatis dense vestito. Frondibus fasciculatis, stipite ca. 22cm longo, basi 3.5mm diametro, sursum ut rachi glabro et pallide stramineo; lamina 40—50cm longa, 12—15cm lata, oblongo-lanceolata, apice subito contracta et pinnatifida, basin versus paulo angustata, pinnata; pinnis 20-jugis vel etiam pluribus, oblique patentibus, approximatis (spatio angusto inter se separatis), inferioribus oppositis, sursum alter, nis, breviter petiolatis, basalibus paulo brevioribus, medialibus ca. 10cm longis. basi 1—1.3cm latis, lanceolatis, basi cuneatis et fere aequalibus, margine remote et regulariter inciso-serrulatis. Venis utrinque distinctis, furcatis, venulis obliquis, in hydathodas clavatas terminantibus. Pagina frondis textura chartacea, in sicco brunnescente viridi; rachi ad partem supremam solum anguste alata. Soris linearibus, 4—6mm longis, obliquis, medialibus, nec costam nec marginem attingentibus; indusiis linearibus, griseo-brunneis, firmulis, integris.

Guangdong (Kwangtung) occid.: Xinyi (Sunyi), C. Wang (黄志) 31756 (typus, PE), by stream side, 21, III, 1932.

本种形体近似疏齿铁角蕨 *A. wrightioides* Christ, 但羽片多数 (达 20 对以上), 较长, 彼此接近, 边缘具疏的缺刻状细锯齿, 故易区别。

福建铁角蕨 新种 照片 7

Asplenium fujianense Ching, sp. nov.

Ex affinitate *A. wrightii* Eaton, a quo differt statu minore, laminae rachi ad partem supremam solum alata, pinnis longe petiolatis, margine minute serrulatis.

Planta ad 70cm alta. Rhizomate brevi, erecto, apice cum basi stipitis paleis lanceolatis, 5—6mm longis, fusco-brunneis, paulo iridescentibus, margine integris dense vestito. Frondibus fasciculatis, stipite ca. 28cm longo, 3—4mm diametro ut rachi fuscente; lamina oblongo-lanceolata, 38—45cm longa, medio ca. 18cm lata, acuminata, basin versus paulo angustata, pinnata; pinnis 15—18-jugis, alternis, oblique patentibus, petiolatis. 3—4cm inter se remotis, basalibus paulo abbreviatis, medialibus 9—10cm longis, basi 1.2—1.4cm latis, lanceolatis, plus minusve falcatis, longe acuminatis, basi fere aequaliter cuneatis (antice paulo auctis), margine

infra apicem minute et regulariter serrulatis. Venis utrinque distinctis, dichotomis, venulis obliquis, apice in hydathodas clavatas terminantibus. Pagina frondis textura chartacea, in sicco virescente; rachi ad partem supremam utroque latere anguste alata. Soris linearibus, 5—7mm longis, obliquis, medialibus, nec costam nec marginem attingentibus; indusiis linearibus, griseo-brunneis, firmulis, integris.

Fujian (Fukien) bor., Wuyi Shan, P. C. Chu (裘佩慈) 1999 (typus, PE), 15, VIII, 1958.

本种形体近于狭翅铁角蕨 *A. wrightii* Eaton, 但较矮小, 叶轴两侧仅向顶部有翅, 羽片有长柄, 边缘具小锯齿, 易于鉴别。

龙津铁角蕨 新种 照片 8

Asplenium longjinense Ching et S. H. Wu, sp. nov.

Ex affinitate *A. falcati* Lam., a quo differt lamina frondis textura molliter chartacea, in sicco atroviridi, pinnis majoribus, as apice attenuato-acuminatis, utrinque laevibus, haud canaliculatis.

Planta 80—90cm alta. [Rhizoma erecto, cylindrico, ca. 8cm longo, 1cm diametro, lignoso, apice cum basi stipitis paleis lanceolatis, 8—10mm longis, atratis, iridescentibus, integris dense vestito. Frondibus fasciculatis, stipite 36—42cm longo, 2mm diametro, supra basin ut rachi fusco, sublucido, glabro; lamina oblongo-lanceolata, 40—45cm longa, 7—9cm lata, impari-pinnata; pinnis 7—8-jugis, suboppositis, obliquis petiolatis (petiolo 3—5mm longo), 4—5cm inter se remotis, inferioribus superioribus ambitu similibus, 12—13cm longis, 2—2.8cm latis, subtrapeziformibus, ad apicem attenuato-acuminatis, basi cuneatis, fere aequalibus, margine supra basin integram irregulariter serratis vel etiam sublacinatis, pinna terminali paulo majore aliter pinnis, supremis simili. Venis utrinque distinctis, vix elevatis, dichotomis, venulis valde obliquis, densis, marginem pinnae attingentibus. Pagina frondis textura molliter chartacea, in sicco atroviridi, utrinque glabra, laevi. Soris linearibus, ad 2cm longis, valde obliquis, 1.5—3mm inter sereotis, medialibus nec costam nec marginem attingentibus; indusiis anguste linearibus, griseo-brunneis, membranaceis, integris, in parte inferiore pinnae aliis abaxialiter aliis adaxialiter apertis.

Guangxi (Kwangsi) austr., Longjin (Lungchow), Kwangsi Bot. Exped. 3280 (typus, PE), on rocky hill side, 9, VIII, 1953.

本种形体近似镰叶铁角蕨 *A. falcatum* Lam., 但叶为软纸质, 干后深绿色, 羽片较大, 先端渐尖而伸长, 两面平滑, 无沟槽隆起, 可以区别。

球江铁角蕨 新种

Asplenium qiujiangense Ching, sp. nov.

Species distinctissima, ex affinitate *A. spathulini* J. Sm., a quo differt rhizomate densissime paleaceo, pinnulis ultimis brevioribus, rhomboideis, longe petiolulatis, basi cuneatim attenuatis, margine eroso-dentatis.

Planta ad 1m alta. Rhizomate brevi, erecto, crasso, lignoso, densissime paleaceo, paleis lanceolatis, ad 12mm longis, atro-brunneis, membranaceis, integris. Frondibus fasciculatis, stipite 30—38cm longo, basi ea. 4mm diametro, paleis iis rhizomatis similibus vestito, sursum ut rachi griseo-virescente, glabro; lamina oblonga, 45—60cm lata, basin versus paulo angustata, bipinnata; pinnis 15—20-jugis, fere recte patentibus, ca. 5cm inter se remotis, inferioribus oppositis, superioribus alternis, petiolatis petiolo oa. 1cm longo), basalibus paulo brevioribus, sequentibus 14—16cm longis, basi 3.8—4.2cm latis, lanceolatis, apice caudatis, basi rotundo-cuneatis, aequalibus, pinnatis; pinnulis 8—10-jugis, alternis, oblique patentibus, ca. 1.5cm inter se remotis, petiolulatis (petiolulo 2—3mm longo), omnibus ambitu similibus, 1.6—1.9cm longis, 1—1.4cm latis, rhomboideis, obtusis, basi cuneatim attenuatis, inaequalibus, antice truncatis, angulo antico magis auctis, postice fere rectis, marginibus exterioribus irregulariter eroso-dentatis. Venis utrinque distinctis, supra elevatis, subtus canaliculatis, dichotomis, venulis densis, valde obliquis. Pagina frondis textura firma chartacea, in sicco glauco-viridi, utrinque glabra. Soris 3—8, linearibus, 3—8mm longis, valde obliquis, densis, indusiis late linearibus, pallide brunneis, membranaceis, integris, aliis abaxialiter aliis adaxialiter apertis.

Yunnan bor.-occid.: Qiujiang (Kiukiang) Valley, T. T. Yu (俞德浚) 20449 (typus PE), in dense forest, alt. 1200m, 26, IX, 1938.

本种形体近似匙形铁角蕨 *A. spathulinum* J. Sm., 但根状茎上被极密的鳞片, 末回小羽片较短, 菱形, 具长柄, 基部楔形下延, 边缘具啮蚀状齿牙, 极易区别。

相似铁角蕨 新种

Asplenium consimile Ching, sp. nov.

Ex affinitate *A. austrochinensis* Ching, a quo differt habitu graciliore, lamina frondis textura chartacea, in sicco glauco-viridi, magis divisa, pinnula basali anteriore maxima, posteriore minore et costae appressa.

Planta 30—35cm alta. Rhizomate brevi, decumbente, dense paleaceo, paleis lanceolatis, ad 5mm longis, rufo-fuscis, integris. Frondibus fasciculatis, stipite 10—15cm longo, ca. 1mm diametro, gracili, stramineo, sparse paleaceo; lamina lanceolata, 18—21cm longa, medio 5—6cm lata, acuminata

basi non angustata, bipinnata; pinnis ca. 12-jugis, patentibus, 2—2.5cm inter se remotis, oppositis vel superioribus alternis, longe petiolatis (Petiolo 4—5mm longo), basalibus vix abbreviatis, sepulentibus 3.4—4cm longis, basi 1.5—2cm latis, rhomboideo-lanceolatis, acuminatis, basi valde inaequalibus, pinnatis; pinnulis 3—4-jugis, alternis, anadromis, obliquis, basali anteriore maxima, 1.5—1.8cm longa, 6.5—8mm lata, deltoidea, obtusa, basi cuneata, sessili, profunde pinnatifida; segmentis 3—5-jugis, ligulatis, valde obliquis, apice laciniato-erosis; pinnulae ceteris multo minoribus, non divisis, 1—1.4cm longa, 3—5mm lata, subspathulatis, obtusis cuneatis, leviter decurrentibus, basali posteriore costae appressa. Venis utrinque distinctis, supra elevatis, subtus canaliculatis, flabellatim furcatis, venulis tenuibus, valde obliquis, densis, marginem non attingentibus. Pagina frondis textura chartacea, in sicco glauco-viridi. Soris 2—6, breviter linearibus, 2—4mm longis, valde obliquis, medialibus; iadusiis pallide brunneis, membranaceis, integris, aliis adaxialiter aliis abaxialiter apertis.

Jiangxi (Kiangsi): Lu Shan, R. C. Ching (秦仁昌) 10031 (typus, PE), on rocks under forest, alt. 800m, VIII, 1934.

本新种近似华南铁角蕨 *A. austrochinense* Ching, 但较瘦弱, 叶为纸质, 干后灰绿色, 分裂度远较细, 基部上侧的小羽片最大, 下侧的较小并紧靠羽轴, 故易区别。

黑柄铁角蕨 新种 照片 9

Asplenium subtoramanum Ching, sp. nov.

Species remote affinis *A. toramano* Makino, a quo differt statu multo majore; stipite quam lamina brevior; lamina ambitu ovata, pinnulis I Ord. petiolulatis; dentibus pinnularum ultimarum longioribus.

Planta ad 30cm alta. Rhizomate brevi, erecto, apice paleis lanceolatis, 4—5mm longis, atratis, iridescentibus, integris dense vestito. Frondibus caespitosis, stipite 10—15cm longo, ca. 2mm diametro ut rachi atro-castaneo vel fere nigro, lucido, supra basin glabro; lamina ovata, 16—19cm longa, basi 10—12cm lata, acuminata et bipinnata, deorsum tripinnata; pinnis 6—7-jugis, approximatis, 2—3cm inter se remotis, alternis (basalibus oppositis), obliquis, petiolatis (petiolo ad 8mm longo), basalibus majoribus, 5.8—8.5cm longis, basi 3.7—4.5cm latis, deltoideo-lanceolatis, acuminatis, basi rotundatis, bipinnatis; pinnulis 10—11-jugis, approximatis, alternis, anadromicis, obliquis, ca. 1cm inter se remotis, inferioribus petiolulatis (petiolulo ca. 2mm longo), superioribus sessilibus, basalibus majoribus, rachin tegentibus, 1.8—2.5cm longis, 1.2—2cm latis, deltoideo-ovatis, basi inaequalibus, pinnatis; pinnulis ultimis 3—4-jugis, alternis, anadromicis,

obliquis, approximatis, basali anteriore majore, 7—10mm longa, 6—8mm lata, ligulata, apice grosse et longe dentata, pinnulis ceteris paulo minoribus, similiter dentatis. Venis utrinque perspicuis, in pinnulis ultimis 2—3-furcatis, una pro dente, apice in hydathodas terminantibus. Pagina frondis texiura herbacea, in sicco atro-viridi, utrinque glabra. Soris oblongis, 2—3 pro pinnula ultima, 2—3mm longis, obliquis, costulalibus; indusiis oblongis fusco-brunneis, integris.

Yunnan austro.-orient.: Jing-ping, Yunnan Complex Expedition 1099 (typus, PE), open slope, alt. 680m.

本种形体近似日本产的 *A. toramanum* Makino, 但远较高大, 叶柄比叶片为短, 叶片卵形, 一回小羽片具柄, 末回小羽片有较长的锯齿, 故易区别。

桂西铁角蕨 新变种 照片10

Asplenium tenuifolium Don var. *minor* Ching, var. nov.

A typo differt statu multo minore, tota planta 10—15cm alta, laminae frondis 2—3 pinnata, stipite tenuissimo suffulta, ceterum formae normalis similis.

Guangxi (Kwangsi) bor.-occid.: Ling-loo, Yao-mar Shan, R. C. Ching (秦仁昌) 7139 (typus, PE), on rocky cliff under forest; ibidem, Tsing-lung Shan, R. C. Ching: 6973, on rocky cliff under forest, alt. 1200m, 18, VIII, 1928. Yunnan: Chen-kang, C. W. Wang (王启无) 72367, on tree trunk, alt. 2400m, III, 1936; Mianning, Poshang, T. T. Yu (俞德浚) 17867, on shaded rock surface, alt. 2450m, 4, XI, 1938.

本新变种不同于原种之点在于形体矮小, 植株高仅 10—15 厘米, 叶片二至三回羽状, 叶柄纤细。





